

Vurdering af ledbevægelighed



CPOP

Ledbevægelighed

- Passiv ledbevægelighed (PROM) beskriver den bevægelse, som personen kan udføre i afslappet tilstand *med assistance fra en anden person, fra sig selv eller genstand uden at skade leddet eller overskride personens smertetolerance.*
- Aktiv ledbevægelighed (AROM) beskriver den bevægelse, som personen *selvstændigt* kan udføre i en given bevægebane.



Varningsljus

Rött = patologiskt värde
Gör någonting!

Gult = värdena behöver
kontrolleras, följ noga,
ändra behandling?

Grönt = värdet är normalt



Alarmværdier for passiv ledbevægelighed

For GMFCS I-III

	Rødt	Gult	Grønt
Hofteabduktion	$\leq 30^\circ$	$> 30^\circ$ - $\leq 45^\circ$	$\geq 45^\circ$
Knæ (Hamstringsvinklen)	$\leq 130^\circ$	$> 130^\circ$ - $\leq 145^\circ$	$\geq 145^\circ$
Knæekstension	$\leq -10^\circ$	$> -10^\circ$ - $\leq 0^\circ$	$\geq 0^\circ$
Dorsalfleksion med flekteret knæ	$\leq 10^\circ$	$> 10^\circ$ - $\leq 20^\circ$	$\geq 20^\circ$
Dorsalfleksion med ekstenderet knæ	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $\leq 10^\circ$	$\geq 10^\circ$
Indadrotation i hoften	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $\leq 40^\circ$	$\geq 40^\circ$
Udadrotation i hoften	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $\leq 40^\circ$	$\geq 40^\circ$
Ely	$\leq 100^\circ$	$> 100^\circ$ - $\leq 120^\circ$	$\geq 120^\circ$
Hofte ekstension	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $\leq 20^\circ$	$\geq 20^\circ$

For GMFCS IV-V

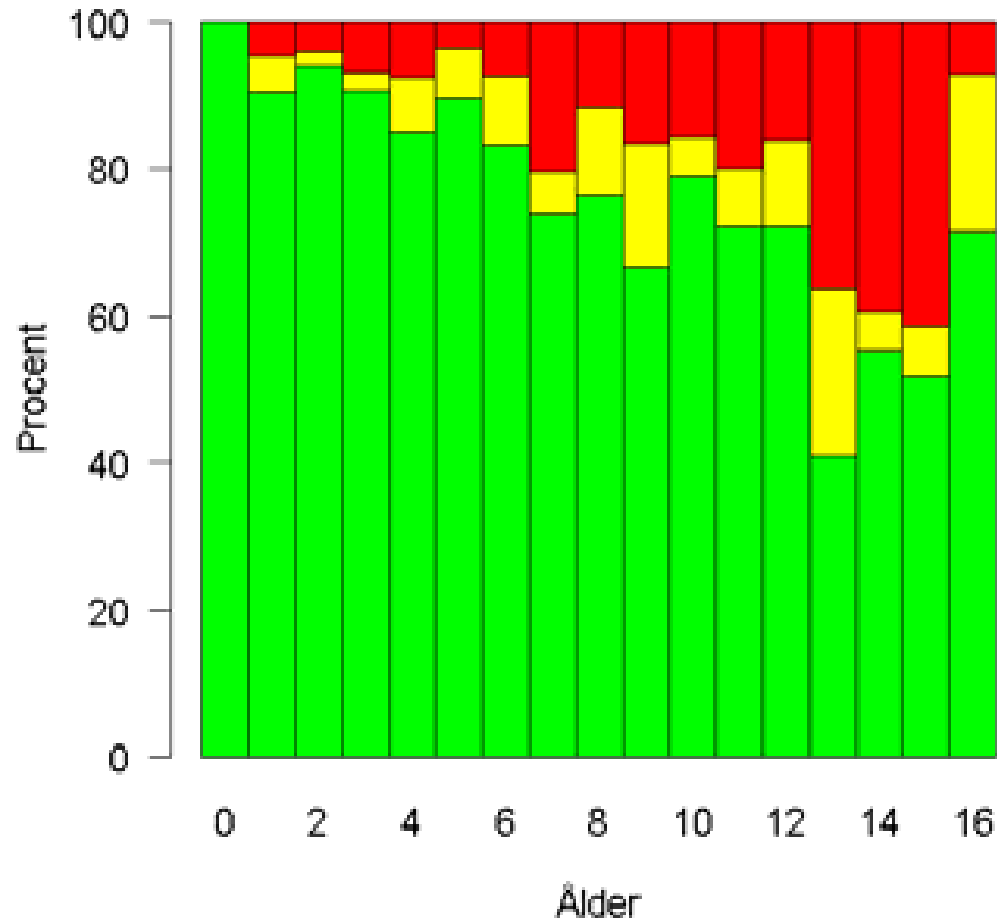
	Rødt	Gult	Grønt
Hofteabduktion	$\leq 20^\circ$	$> 20^\circ$ - $\leq 30^\circ$	$\geq 30^\circ$
Knæ (Hamstringsvinklen)	$\leq 120^\circ$	$> 120^\circ$ - $\leq 130^\circ$	$\geq 130^\circ$
Knæekstension	$\leq -20^\circ$	$> -20^\circ$ - $\leq -10^\circ$	$\geq -10^\circ$
Dorsalfleksion med flekteret knæ	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $\leq 10^\circ$	$\geq 10^\circ$
Dorsalfleksion med ekstenderet knæ	$\leq -10^\circ$	$> -10^\circ$ - $\leq 0^\circ$	$\geq 0^\circ$
Indadrotation i hoften	$\leq 30^\circ$	$> 30^\circ$ - $\leq 40^\circ$	$\geq 40^\circ$
Udadrotation i hoften	$\leq 30^\circ$	$> 30^\circ$ - $\leq 40^\circ$	$\geq 40^\circ$
Ely	$\leq 90^\circ$	$> 90^\circ$ - $\leq 110^\circ$	$\geq 110^\circ$
Hofte ekstension	$\leq -10^\circ$	$> -10^\circ$ - $\leq 0^\circ$	$\geq 0^\circ$

Værdierne skal ikke anvendes i forbindelse med måling af ledbevægelighed!



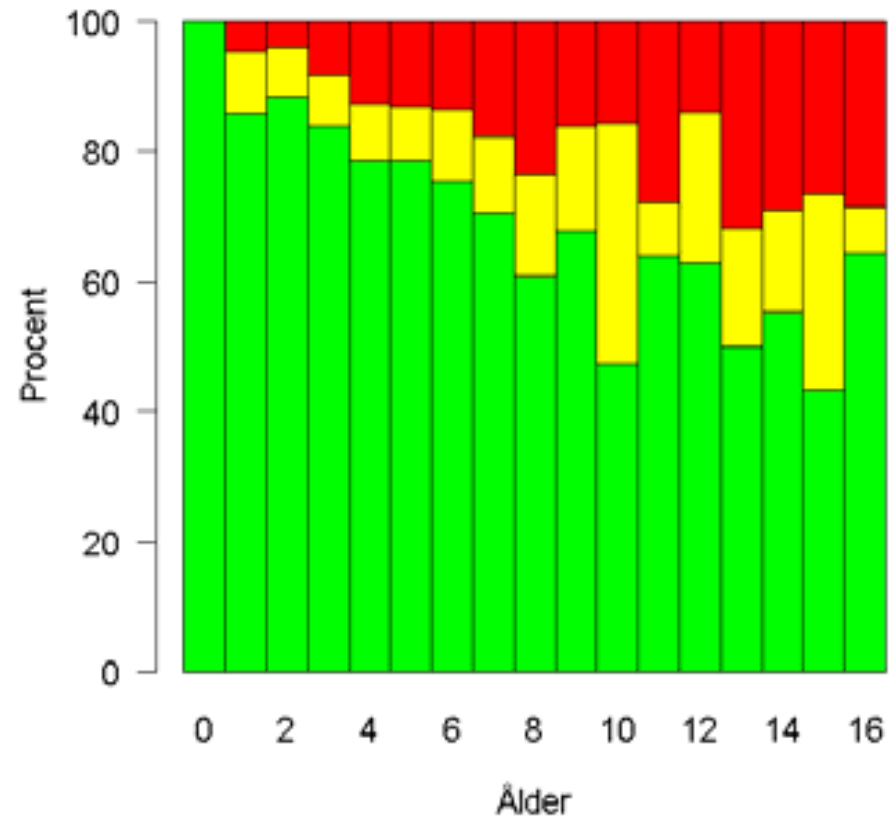
CPOP

Knæ - Hamstringsvinkel GMFCS I-III



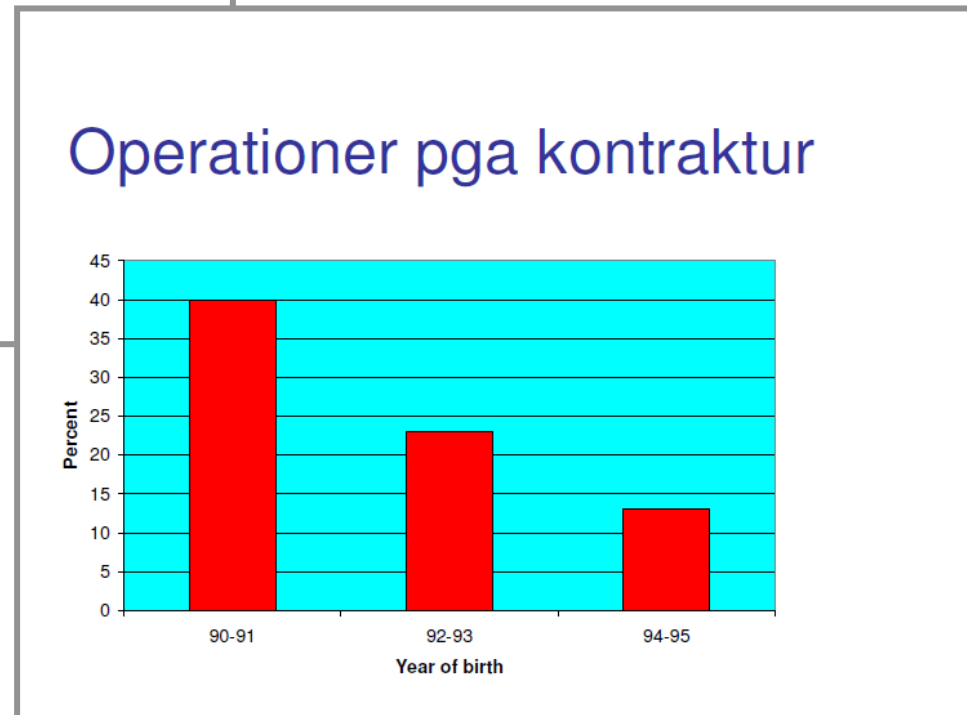
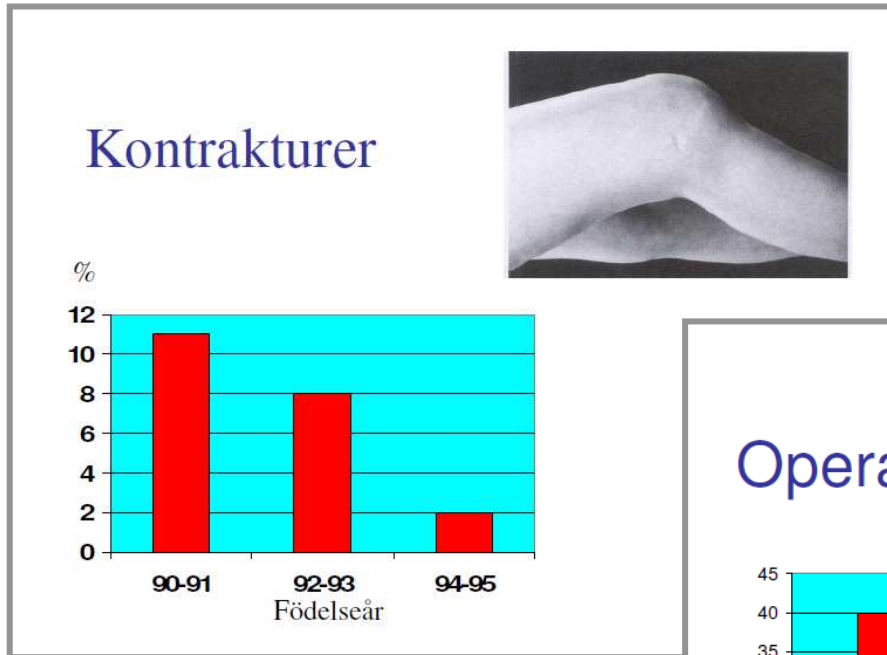
Kilde: www.cpop.se

Foden – dorsalfleksion GMFCS I-III



Kilde: www.cpop.se

Hvad betyder CPUP...?



Hvad betyder CPUP...?

Antal operationer udførte på barn fødd 2000 – 2003 i Skåne och Västra Götaland.

	Skåne		Västra Götaland	
	N	(%)	N	(%)
Gastroknemius-achillesförlängning	5	4	31	23
Adduktor-psoastenotomi	14	11	22	17
Proximal femurosteotomi	6	5	5	4
Hamstringsförlängning	0	0	5	4



Kilde: www.cpop.se

Anbefalinger fra www.fysio.dk/Fafo/maleredskaber

Udviklingsfysioterapeut, M.Sc. Thomas Linding Jakobsen fra Hvidovre Hospital

- Måling af ledbevægelighed ved brug af øjemål er rigt undersøgt og **frarådes**, da øjemålestimering er mindre reliabel og valid end måling med goniometer.
- Samme fysioterapeut skal teste patienten hvis det overhovedet er muligt
- Brug samme goniometer ved forskellige målinger
- Træning af fysioterapeuten er afgørende for præcise resultater
- Brug en afprøvet manual/ledmålingsprotokol (**her CPOP protokollen**)
- Brug én måling eller den bedste resultat af to målinger
- Angiv målingen med 1° nøjagtighed.



CPOP anbefalinger

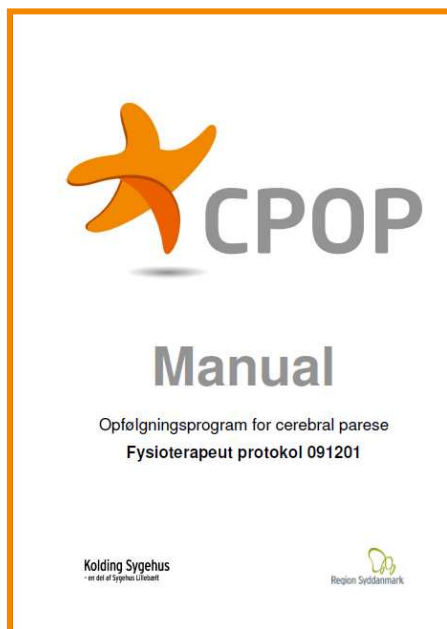
*Fysioterapeut, Master i Rehabilitering Lisbeth Torp-Pedersen, Rehabiliteringsafdelingen
OUH*

- Compliance hos barnet er essentielt.
- Forbered barnet på undersøgelsen.
- Standardisering af udgangsstillingen (anatomisk position).
- Udfør bevægelserne langsomt
- Anvend goniometer.
- En assistent er nødvendig for at sikre en nøjagtig måling.

(M. Walsh, Central remedial Clinic Gait Laboratory, ESMAC Gait Course i Amsterdam, 2006)



CPOP



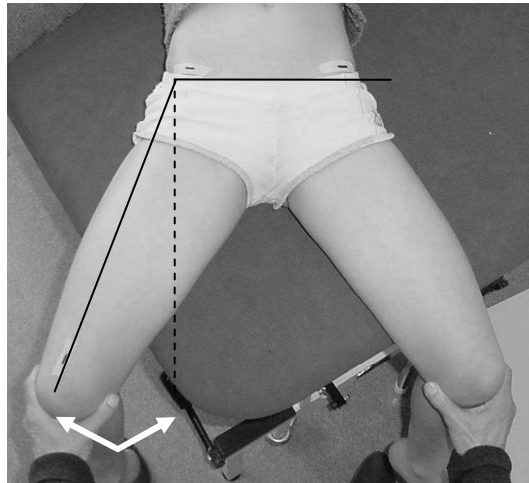
Vurdering af ledbevægelighed - se standardiserede udgangsstillinger i manualen

Ryggliggende

	Højre	Venstre	Afvigelse fra standard udgangsstilling	
Hofte				
<u>Abduktion (obligatorisk)</u> udenfor brikskanten, flekterede knæ og strakt hofte for at få m. iliopsoas med.	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Abduktion (frivillig)</u> Ekstenderede hofter og knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
Knæ				
<u>Hamstringsvinkel</u> 90° hoftefleksjon (ekstenderede knæ)	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Ekstension</u> Ekstenderet hofte				
Fodled				
<u>Dorsalfleksjon</u> med flekteret knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Dorsalfleksjon</u> med ekst. knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
Maveliggende				
	Højre	Venstre	Afvigelse fra standard udgangsstilling	
Hofte				
<u>Indadrotation</u> ekstenderede hofter og flekterede knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Udadrotation</u> ekstenderede hofter og flekterede knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Elys test</u> (længden på rectus) Fikser bækken, flekterede knæ	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
<u>Ekstension</u> Benene udenfor brikskanten, ekstender et ben, den anden hånd på bækkenet	_____ °	_____ °	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>

Vurdering af ledbevægelighed
Afrund den målte ledbevægelighed til nærmeste 5° eller 10°.

Hofteabduktion



Udføres i rygliggende med ekstenderede hofter og flekterede knæ med underbenene udenfor brikskanten. Flekterede knæ for at eliminere hasemusler og m. gracilis samt strakt hofte for at få m. iliopsoas med.

Referencer: goniometerleddet over SIAS på aktuel side, fast ben følger en tænkt linje mellem begge SIAS, bevægeligt ben følger femur. For at forhindre bækkenrotation udføres samtidig bilateral abduktion



Knæ (Hamstringsvinklen)

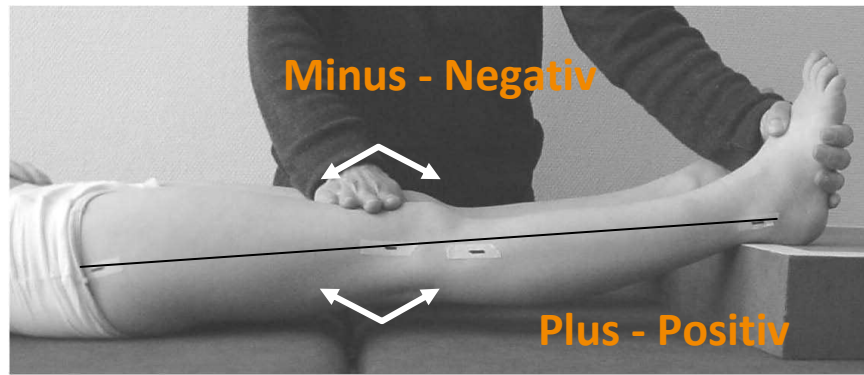
Udføres i rygliggende med aktuelt ben i 90° hofteflexion. Fikser det andet ben i ekstenderet leje mhp. at fiksure bækkenet. Angiv knævinklen: ekstenderet knæ = 180°.



Referencer: goniometerleddet over knæleddet, fast ben følger femur og har retning mod trochanter major, bevægeligt ben holdes parallelt med tibias forkant og har retning mod den laterale malleol.

Knæekstension

Udføres i rygliggende med ekstenderet hofte og knæ.
Ekstensionsdefekt angives med minus.



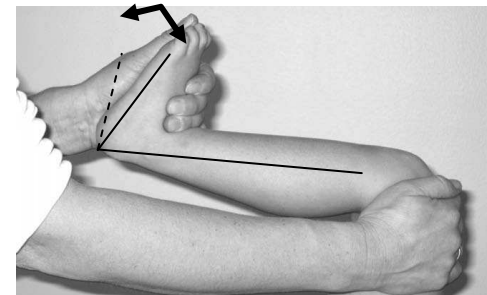
Referencer: goniometerleddet over knæleddet, fast ben følger femur og har retning mod trochanter major, bevægeligt ben holdes parallelt med tibias forkant og har retning mod den laterale malleol.



Fod – dorsalfleksion

med flekteret knæ

Udføres i rygliggende med fleksion i hofte og knæ. Stabiliser det subtalare led ved at fikser calcaneus. Supiner forfoden mhp at forhindre bevægelser i de intertarsale led. 90° i fodleddet = 0° . Dorsalfleksion under nul-niveau angives med minus.



Referencer: Fast ben holdes parallelt med tibias forkant, bevægeligt ben følger den laterale fodrand, metatarsale 5.

Fod – dorsalfleksion

med ekstenderet knæ



Udføres i rygliggende med ekstension i hofte og knæ. Stabiliser det subtalare led ved at fiksere calcaneus. Supiner forfoden mhp at forhindre bevægelser i de intertarsale led. 90° i fodleddet = 0° Dorsalfleksion under nul-niveau angives med minus **(ej illustreret)**.

Referencer: Fast ben holdes parallelt med tibias forkant, bevægeligt ben følger den laterale fodrand, metatarsale 5.

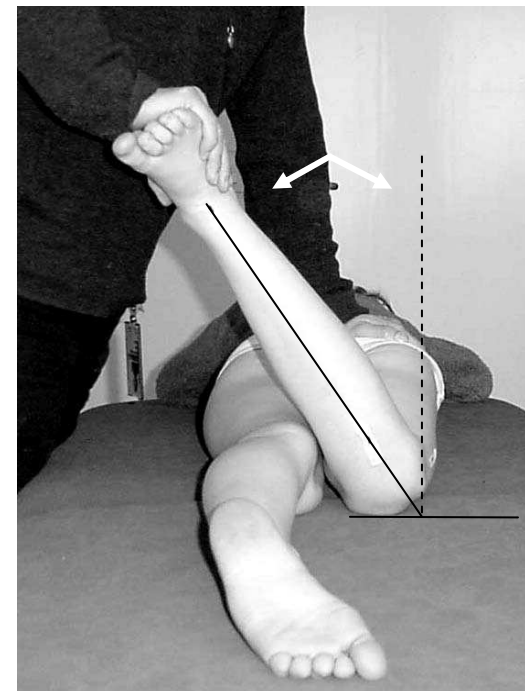


Hofte indad og udadrotation

med flekteret knæ

Udføres i fremliggende med ekstenderede hofter og flekteret knæ. Fikser bækkenet mhp at stabilisere det og minimere bækkenrotation. Roter i hoften indtil der føles stop.

Referencer: Fast ben mod briksen, bevægeligt ben følger tibias forkant.



Elys test



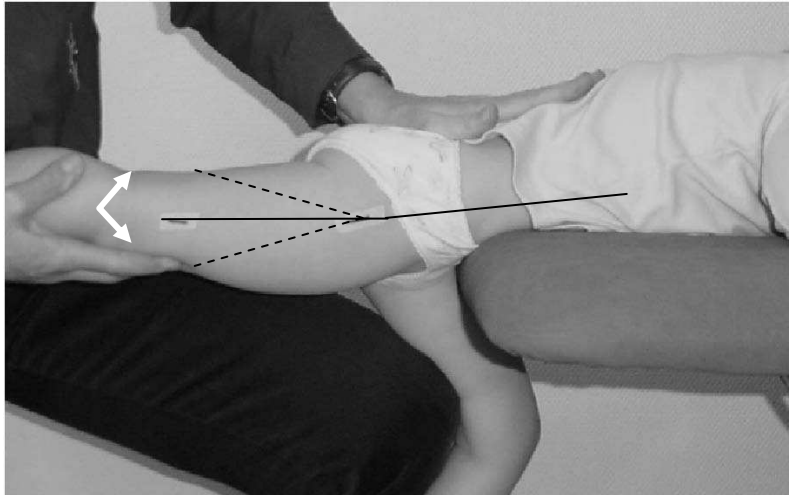
Udføres mhp at teste for stramhed i rectus femoris. Udføres i fremliggende med ekstenderede hofter og fikseret bækken. Flekter knæet, (se Billede 8) Ved hvilken vinkel løfter bækkenet sig?

Referencer: Goniometerleddet over knæleddet, fast ben følger femur med retning mod trochanter major, bevægeligt ben holdes parallelt med tibias forkant og har retning mod laterale malleol.



Hofteekstension

Måles helst i fremliggende med benene udenfor brikskanten, det er vigtigt, at bækkenet er i plant leje. Fikser bækkenet, ekstender aktuelle ben.
Eventuel mangel i at kunne nå op til horisontalleje angives med minus.



Reference: Fast ben følger trunkus, parallelt med columna, bevægeligt ben følger femur med retning mod trochanter major.



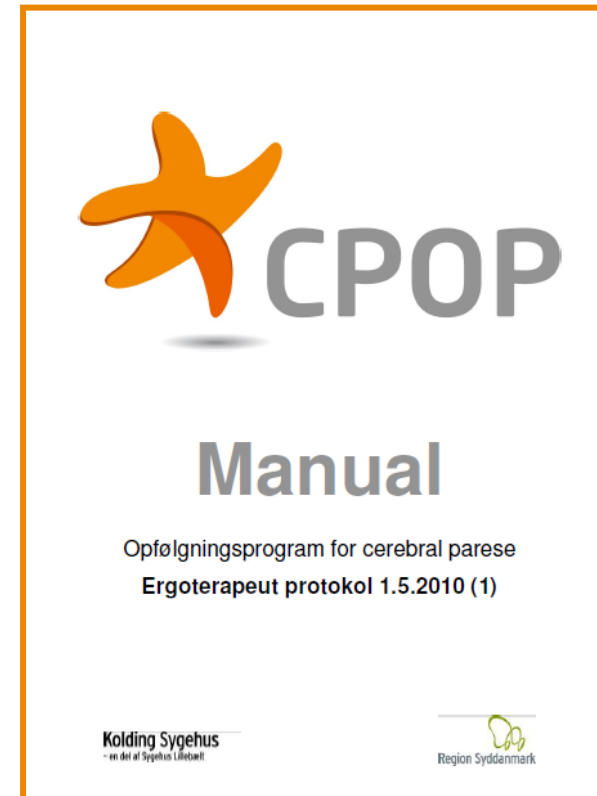
Kan undersøgelsen ikke gennemføres i fremliggende "Standart udgangsstilling" angiv alternativ udgangsstilling, hvor bækkenet holdes i plant leje.

Vurdering af ledbevægelighed OE

CPOP · Ergoterapeut protokol 1.5.2010 (1) · Papirudgave
Anvendes sammen med Manual til Ergoterapeut protokol 1.5.2010 (1)



Vurdering af ledbevægelighed						
Vurdering af indadrotation og udadrotation i skulderen udføres liggende, marker position for de øvrige vurderinger						
				Siddende <input type="checkbox"/>	Liggende <input type="checkbox"/>	
Skulder	Højre	Stramhed forekommer		Venstre	Stramhed forekommer	
Abduktion 180°	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Fleksion 180°	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Udadrotation 90°	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Indadrotation 80°	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	_____ °	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Viser tegn på smerte ved undersøgelsen					Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Kommentarer: _____						



Vurdering af ledbevægelighed

- Hvis det er muligt anbefales det, at ledbevægeligheden undersøges i **siddende stilling, undtagen udad - og indadrotation i skulderen**, som måles i liggende.
- Notér under kommentaren, hvis vurderingen udføres på en anden måde.
- Markere ved hver måling af bevægelighed, om der ved bevægelsen **forekommer stramhed/sejhed eller ej**, ved at sætte kryds i de relevante rubrikker.
- Noter hvis der observeres tegn på **smerte** ved undersøgelse af skulder, albue, underarm, håndled og ved passiv bevægelse af volarabduktion i tommelfingeren.



Skulder abduktion



Udføres med skulderen adducere og udadrottere og med strakt albue.

Referencer: fast ben læges parallelt med columna og bevægeligt ben lægges dorsalt, parallelt med humerus.



Skulder fleksion



Udgangstilling som ved skulderabduktion, men med underarmen i neutralposition.

Referencer: fast ben lægges parallelt med columna og bevægeligt ben lægges lateralt, parallelt med humerus.



Skulder udadrotation og indadrotation

Udføres med skulderen i **90°** abduktion, albuen i **90°** fleksion og underarm proneret.

Referencer: fast ben lægges lodret i forlængelse af ulna og bevægeligt ben lægges parallelt med ulna som følges i bevægelsen.

Udadrotation



Indadrotation



Albue ekstension og fleksion

Udføres med skulder adduceret og underarmen supineret.

Referencer: Det faste ben lægges lateralt, parallelt med humerus og bevægeligt ben lægges lateralt parallelt med radius.

Ekstension



Fleksion



Strakt albue angives som 0°.

En evt. ekstensiondefekt angives I minus (- X °)

Underarms supination og pronation

Udføres med skulderen adduceret med overarm fikseret mod brystkassen og albuen i **90°**fleksion.

Referencer: Fast ben lægges parallelt med humerus og bevægeligt ben lægges volart over håndleddet ved supination og dorsalt over håndleddet ved pronation.



Supination

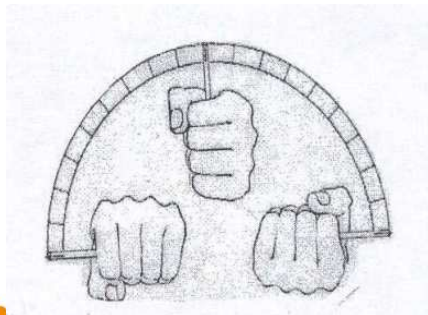


Pronation



Aktiv underarms supination og pronation

- Aktiv supination måles med goniometer, barnet opfordres til selv at supinere. Hvis dette ikke er muligt, vurderes aktiv supination, og det tegnes ind på skalaen, hvor supinations bevægelsen starter og slutter.
- Hvis der ikke forekommer en aktiv supination, sættes der kryds i den aktuelle rubrik.



Pronation Supination



0-stilling



Supinasion



* Barnet kan evt. holde ved en blyant , der kan måles parallelt med.

Håndleds ekstension

Udgangsstillingen er underarmen i proneret stilling.

Referencer: Fast ben lægges ulnart, parallelt med radius og bevægeligt ben lægges ulnart, parallellt med metacarpale V

Håndleds ekstensionen måles både med afslappede (bøjede) fingre og med passivt maksimalt strakte fingre.



Ekstension med bøjede fingre



Ekstension med strakte fingre



- Strakt håndled angives som 0° .
- En evt. ekstensionsdefekt angives i minus ($- X^\circ$)

Håndleds fleksion

Udgangstillingen er underarmen i proneret stilling.



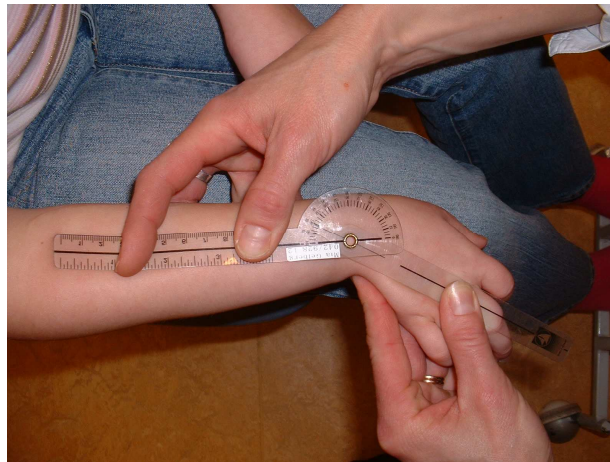
Referencer: fast ben lægges ulnart, parallelt radius og bevægeligt ben lægges ulnart, paralleltmetacarpale V



Ulnardeviation og radialdeviation

Udgangsstilling er med underarmen proneret med håndled i neutral position.

Referencer: Fast ben lægges dorsalt parallelt med midtlinjen på underarmen og bevægeligt ben lægges parallelt med midtlinjen på metacarpale III



Ulnardeviation



Radialdeviation